



4 SEPT. 1943

163091

163091

PATENTE DE INVENCION

por "Procedimiento para la saponificación de la superficie
de hojas, capas u otros objetos obtenidos a partir de este-
res de celulosa". Con prioridad de fecha 9 de Septiembre
5 de 1942, respecto a la patente alemana G. 106.047.

a favor de GEVAERT PHOTO-PRODUCTEN, N. V., domiciliada en
Amberes (Bélgica).

MEMORIA DESCRIPTIVA

10 La invención se refiere a un procedimiento que
permite transformar superficialmente en celulosa regenera-
da las hojas, capas o similares obtenidas a partir de este-
res de celulosa. En la práctica esta saponificación es uti-



163091

lisada, por ejemplo, para la preparación de aportes sobre los cuales son extendidas hojas o capas compuestas de sustancias disueltas en disolventes orgánicos. Es conocido saponificar superficialmente esas capas tratándolas con un líquido que saponifique al ester de celulosa, como
5 por ejemplo, una solución acuosa de potasa cáustica.

No obstante, esos procedimientos llevan inherentes serios inconvenientes. En primer lugar es muy difícil
10 sino imposible conservar intacto el brillo de la superficie así tratada cuando se pone en contacto inmediato con ella el líquido saponificante. Es igualmente imposible hacer penetrar la acción del álcali a más de 10 micrones de profundidad. En muchos casos, por ejemplo en la preparación de capas de extendido para la fabricación de films
15 a partir de derivados celulésicos, esta penetración es completamente insuficiente. En efecto, durante el extendido del film el disolvente de la disolución de film podría, por la acción capilar de impurezas eventualmente presentes en la capa de extendido, ser llevado en contacto con el ester
20 de celulosa de regiones inferiores, lo que tendría como resultado el pegado del film preparado sobre la capa de extendida. Para evitar este inconveniente, se ha propuesto la utilización de capas de extendido formadas por la superposición de dos o más capas extendidas separadamente.
25 En este caso se procede a la saponificación a través de la o de las capas superiores, hasta una capa subyacente, por ejemplo hasta una profundidad mínima de 100 micrones cuando la capa superior tiene un espesor de 100 micrones.

El hecho de que, en los procedimientos conocidos,
30 dos, la acción del álcali no se ejerza más allá de 10 mi-



163091

cronos, puede explicarse por la formación de sales duran-
 te la saponificación. En el caso en que, por ejemplo, el
 ester a saponificar sea el acetato de celulosa y el líquido
 saponificante la potasa cáustica, hay formación de ace-
 5 tato de potasio que no puede ser eliminado completamente
 por los procedimientos conocidos impidiendo de esta mane-
 ra la penetración del álcali hasta una profundidad sufi-
 ciente.

La razón social peticionaria ha encontrado que
 10 se pueden evitar esos inconvenientes recubriendo la super-
 ficie a saponificar por una capa coloidal hidrófila, por
 ejemplo por una capa de gelatina conteniendo agua, y dejan-
 do reaccionar el líquido saponificante sobre el ester de
 celulosa a través de esta capa. El líquido saponificante
 15 penetra por difusión hasta la capa de ester de celuloide;
 contrariamente a los procedimientos conocidos no se forma
 sobre la superficie del film una capa aislante de sal:
 las sales formadas se diseminan enseguida después de su for-
 mación en la capa coloidal acuosa, de manera que por la ac-
 20 ción prolongada del líquido saponificante la saponificación
 puede ser llevada hasta toda la profundidad que se desée e
 igualmente, si procede, a través del espesor entero de la
 capa de ester de celulosa.

Otra ventaja del procedimiento procede del hecho
 25 de que el líquido saponificante no entre directamente en
 contacto con la superficie de la capa a saponificar; esta
 superficie no es atacada y conserva todo su brillo.

Después de haber llevado la acción saponificante
 hasta la profundidad deseada, la capa coloidal es separada.

30 He aquí un ejemplo de aplicación práctica de la



invención en la preparación de una capa de extendido para
films. Queda entendido que la invención no se limita a
este caso, sino que se aplica a todos los casos en que los
objetos obtenidos a partir de esteres de celulosa deben
5 ser superficialmente saponificados, por ejemplo soportes
de capas fotográficas.

Ejemplo:

Sobre la cinta de transporte de una máquina de
vertido para films se extienden tres capas sucesivas de
10 una solución de 15 kilos de acetato de celulosa en 100
litros de acetona. Previo secado, se vierte sobre la ca-
pa de extendido de esta manera formada una solución de
15 kilos de gelatina en 30 litros de agua a una tempera-
tura de 55° C; por enfriamiento hasta 20° C. la gelatina
15 se coagula. La capa de gelatina así obtenida es tratada
diez veces seguidas con una solución de potasa cáustica
al 20 %, siendo luego ella eliminada. La capa de extendido
conserva enteramente su brillo; la misma ha sido transforma-
da hasta una profundidad de 100 micrones en celulosa rege-
nerada y por el hecho de su resistencia en profundidad a
20 los disolventes ordinarios, es apropiada como capa de ex-
tendido para toda clase de films.

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente
25 de invención:

1.- Procedimiento para la saponificación de la
superficie de hojas, capas u otros objetos obtenidos a



- 5 -

Patente 163091
163091

partir de esteres de celulosa, por medio de un líquido que siendo de los ya conocidos, saponifique al ester, caracterizado por el hecho de interponer entre la superficie a saponificar y el líquido saponificante, una capa coloidal de gelatina solidificada conteniendo agua, actuando ~~a~~ a través de ésta, bajo la circunstancia de poder repetir varias veces el tratamiento saponificante, siempre a través de la capa mencionada, hasta lograr su acción a la profundidad requerida.

10 2ª.- Procedimiento para la saponificación de la superficie de hojas, capas u otros objetos a partir de esteres de celulosa, según 1) en el caso de su aplicación en la preparación de capas de extendido para la fabricación de films, caracterizado por el hecho de extender superpuestas varias
 15 capas de esteres de celulosa, obrando la saponificación a través de la capa superior hasta una de las capas subyacentes cuya profundidad corresponda a la profundidad de saponificación deseada.

20 3ª.- PROCEDIMIENTO PARA LA SAPONIFICACION DE LA SUPERFICIE DE HOJAS, CAPAS U OTROS OBJETOS OBTENIDOS A PARTIR DE ESTERES DE CELULOSA.

Y todo cuanto afecte a la esencialidad de lo descrito en la presente memoria que consta de cinco hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Barcelona 4 Septiembre 1943

P.a.

9. August